

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 758 113

②1 N° d'enregistrement national : 97 00154

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 R 16/02

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.01.97.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 10.07.98 Bulletin 98/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ROCKWELL LIGHT VEHICLE  
SYSTEMS-FRANCE EN ABREGE ROCKWELL LVS-  
FRANCE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BERTOLINI CARLO, PEBRE THIERRY  
et ARQUEVAUX LAURENT.

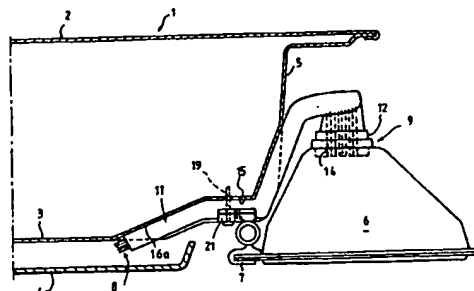
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CABINET LAVOIX.

⑤4 PORTE DE VEHICULE AUTOMOBILE EQUIPEE D'UN DISPOSITIF ETANCHE DE CONNEXIONS  
ELECTRIQUES.

⑤7 Porte de véhicule automobile équipée d'un dispositif  
étanche de connexions électriques.

Cette porte (1) de véhicule automobile comporte un faisceau (8) de connexions électriques de liaison entre des organes intérieurs à la porte tels que moteur électrique de lève-vitre( et un circuit électrique dans la caisse (6) sur laquelle la porte (1) est articulée; elle est équipée d'un manchon souple (11) d'étanchéité contenant le faisceau (8) et reliant l'intérieur de la porte (1) à un connecteur électrique (12) de branchement sur la caisse (6), le manchon (11) est disposé dans une goulotte (16) ménagée sur le chant (15) de la porte ainsi que par déformation du panneau intérieur (3, 7). Ce dispositif permet d'assurer aisément la liaison électrique avec la caisse lorsqu'il n'existe pas de possibilité d'accès à l'intérieur de la porte pour faire passer manuellement le faisceau (8) par un trou réalisé sur le chant de la porte. §.



FR 2 758 113 - A1



La présente invention a pour objet une porte de véhicule automobile, comportant un faisceau de connexions électriques de liaison entre des organes intérieurs à la porte tels que moteur électrique de lève-vitre, boîtier électronique etc., et un circuit électrique dans la caisse sur laquelle la porte est articulée.

De manière conventionnelle une porte de véhicule automobile permet de fermer de manière étanche une ouverture dans la caisse du véhicule. Le joint d'étanchéité vient généralement chausser une feuillure de la caisse et s'appliquer de façon étanche sur le périmètre de la porte. Le faisceau de connexions électriques passe de la porte à l'habitacle par le chant de la porte, grâce à un trou de passage réalisé sur ce chant au niveau des charnières d'articulation.

Or, dans certains cas il n'est pas possible, une fois la porte assemblée, d'accéder à l'intérieur de celle-ci pour faire passer manuellement le faisceau de connexions par le trou formé sur le chant de la porte. En outre d'une manière générale le temps de montage exigé par la mise en place du faisceau de connexions électriques par le trou du chant est relativement long. Enfin ce mode de connexion entre l'intérieur de la porte et la caisse du véhicule n'assure pas de manière suffisante l'étanchéité du paquet de fils électriques par rapport à l'eau et l'air.

L'invention a pour but de proposer une porte de véhicule automobile agencée de manière à éviter ces inconvénients.

Conformément à l'invention, la porte de véhicule automobile est équipée de moyens d'étanchéité contenant le faisceau de connexions, et reliant l'intérieur de la porte à un connecteur électrique de branchement sur la caisse.

Selon un mode de réalisation de l'invention, ces moyens sont constitués d'un manchon d'étanchéité disposé en applique sur un chant de la

porte du côté de son articulation sur la caisse, et une goulotte est ménagée dans une tôle de la porte afin de délimiter un passage pour ce manchon.

Cette goulotte peut avantageusement être réalisée par emboutissage de la tôle.

5 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en illustrent un mode de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

10 La figure 1 est une vue schématique partielle en plan de la partie avant d'une porte de véhicule et de la partie de la caisse sur laquelle cette porte est articulée, ladite porte étant équipée d'un dispositif de liaison électrique étanche conformément à l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée d'un mode de réalisation du dispositif étanche de connexion électrique équipant la porte de la figure 1.

15 La porte 1 partiellement représentée aux dessins comporte un panneau extérieur 2, un panneau intérieur 3, un panneau intérieur de garnissage 4 et une tôle 5 d'assemblage des panneaux 2 et 3. La porte 1 est articulée au moyen de charnières non représentées, de manière connue en soi, sur un caisson 6 du véhicule, équipé d'un joint 7 de porte.

20 Entre le panneau intérieur 3 et le panneau de garnissage 4, est disposé un faisceau 8 de connexions électriques reliées à des organes non représentés, notamment un moteur électrique de lève-vitre, un boîtier électronique etc., disposés à l'intérieur de la porte. Dans sa partie qui s'étend entre le volume intercalaire entre les panneaux 3 et 4 et une zone 9 de connexion au circuit électrique dans la caisse 6, le faisceau 8 est contenu à  
25 l'intérieur d'un manchon souple étanche 11, réalisé par exemple en caoutchouc. Ce faisceau 8 se termine dans l'exemple représenté par un connecteur 12 de liaison avec la zone 9 de la caisse 6. Le connecteur 12 contient des

fiches femelles 13 dans lesquelles viennent s'emboîter des fiches mâles 14 intérieures à la caisse 6.

5 Le manchon d'étanchéité 11 est disposé en applique sur un chant 15 de la porte 1 du côté de son articulation sur la caisse 6. A cet effet une goulotte 16 est ménagée dans la tôle 5, afin de délimiter un passage pour le manchon 11. Avantageusement cette goulotte 16 est réalisée par emboutissage du chant 15 et se prolonge par une partie 16a de raccordement obtenue par déformation de la tôle 5, et qui débouche à l'intérieur du volume intercalaire entre les panneaux 3 et 4.

10 Le manchon souple 11 est muni de moyens de fixation à la tôle 5 de la porte 1, par exemple de deux oreilles latérales 18 venues de matière avec le manchon et conformées pour venir se loger dans des empreintes 18a de la goulotte 16. Les oreilles 18 peuvent être fixées à la tôle 5 par tout moyen approprié, tel que des vis 19, les oreilles 18 étant alors percées de  
15 trous 20 de passage des vis. Avantageusement ces oreilles 18 sont complétées par un pontet 21, échancré centralement pour s'adapter au manchon 11 et recouvrir les oreilles 18, ce pontet étant percé de trous 20 de passage des vis 19.

20 Avec ce mode de réalisation il n'est pas nécessaire de prévoir un dispositif d'étanchéité spécifique au niveau du faisceau 8.

La fixation du manchon 11 sur le caisson de la porte 1 peut aussi, en variante, être assurée par des surépaisseurs (non représentées) formées au niveau de la goulotte 16, et suffisantes pour permettre le serrage du manchon 11. Ce pontet 21 empêche la déformation du manchon 11 et  
25 reprend les efforts de serrage.

La fixation du faisceau 8 de connexions électriques peut être obtenue, à la place du manchon 11, par un surmoulage de matière plastique ou caoutchouteuse sur le faisceau 8, fixé sur la tôle 5 et le panneau 3 de la

4

porte 1.

La mise mise en place de ce dispositif de liaison électrique est plus aisée que selon l'état de la technique antérieure (trou dans la porte), ce qui permet de diminuer son temps de montage sur les chaînes de production de véhicules automobiles.

5

## REVENDECATIONS

1. Porte (1) de véhicule automobile, comportant un faisceau (8) de connexions électriques de liaison entre des organes intérieurs à la porte tels que moteur électrique de lève-vitre et boîtier électronique, et un circuit électrique dans la caisse (6) sur laquelle la porte est articulée, caractérisée en ce qu'elle est équipée de moyens d'étanchéité (8) contenant le faisceau de connexions et reliant l'intérieur de la porte à un connecteur électrique (12) de branchement sur la caisse.

2. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens sont un manchon souple (8).

3. Porte selon la revendication 2, caractérisée en ce que le manchon d'étanchéité (11) est disposé en applique sur un chant (15) de la porte (1) du côté de son articulation sur la caisse (6), et en ce qu'une goulotte (16) est ménagée dans une tôle (5) de la porte (1) afin de délimiter un passage pour ce manchon.

4. Porte selon la revendication 3, caractérisée en ce que la goulotte (16) est réalisée par emboutissage du chant (15) de la tôle (5).

5. Porte selon la revendication 4, caractérisée en ce que le manchon (11) est muni de moyens (17, 19, 21) de fixation à la tôle (5) de la porte (1).

6. Porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que les moyens de fixation comprennent des oreilles latérales (18) venues de matière avec le manchon (11), et un pontet (17) recouvrant le manchon (11) et fixé à la tôle (5) par exemple par des vis (19) traversant également les oreilles (18).

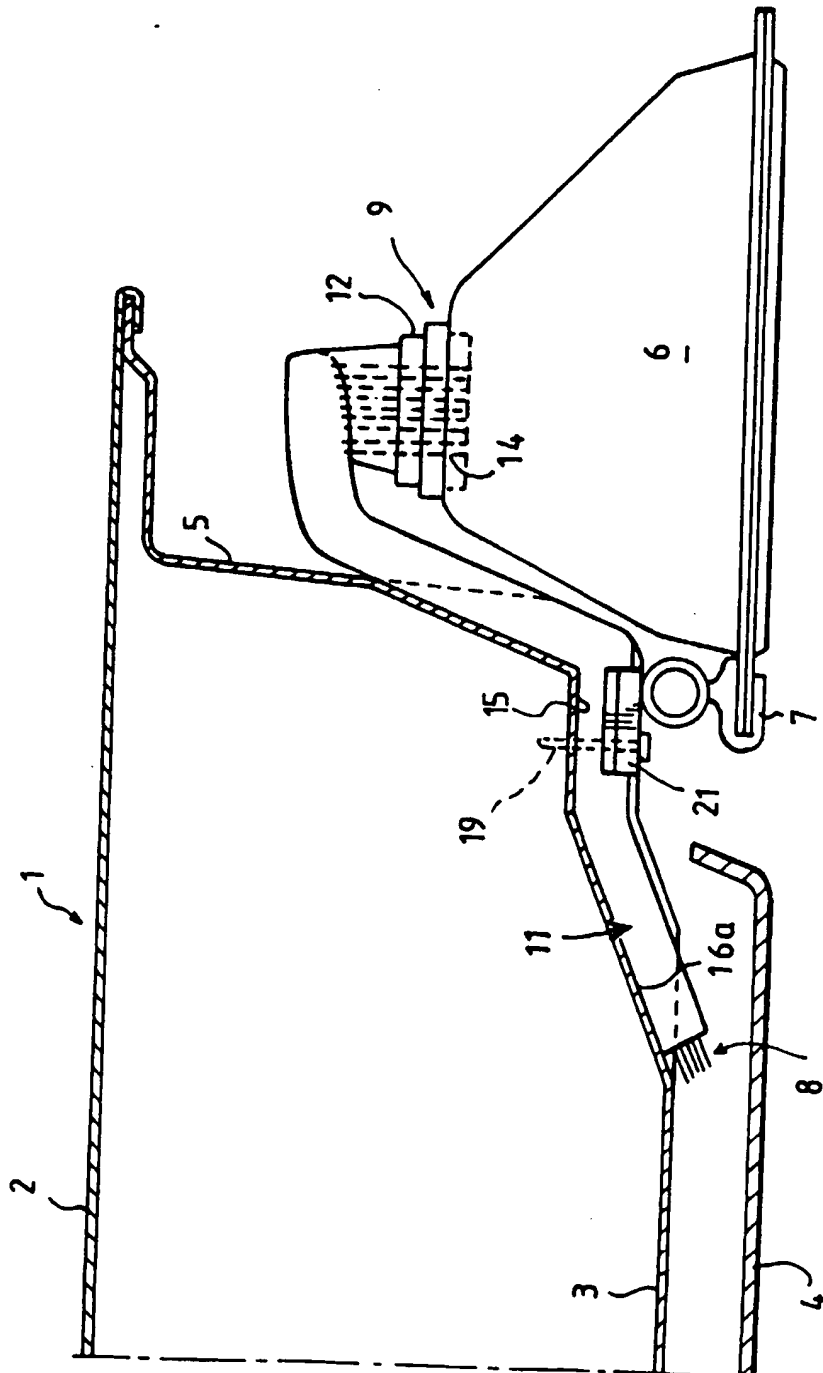


FIG. 1





REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 537554  
FR 9700154

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB 2 289 871 A (KANSEI) * page 2, ligne 18 - page 7, ligne 23 * * page 10, ligne 4 - page 23, ligne 23; figures 1-20 *	1-3,5,6
X	FR 2 616 390 A (PEUGEOT) * le document en entier *	1,2
X	DE 38 04 086 A (YAZAKI) * le document en entier *	1,2,5,6 3,4
Y	DE 33 09 149 C (DAIMLER - BENZ) * le document en entier *	3,4
A	DE 35 00 359 C (DAIMLER - BENZ) * le document en entier *	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
26 septembre 1997		Geyer, J-L
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		